



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 198 39 885 B4** 2010.04.01

(12)

Patentschrift

(21) Aktenzeichen: **198 39 885.9**
(22) Anmeldetag: **02.09.1998**
(43) Offenlegungstag: **09.03.2000**
(45) Veröffentlichungstag
der Patenterteilung: **01.04.2010**

(51) Int Cl.⁸: **D01H 5/22** (2006.01)
D01H 5/46 (2006.01)

Innerhalb von drei Monaten nach Veröffentlichung der Patenterteilung kann nach § 59 Patentgesetz gegen das Patent Einspruch erhoben werden. Der Einspruch ist schriftlich zu erklären und zu begründen. Innerhalb der Einspruchsfrist ist eine Einspruchsgebühr in Höhe von 200 Euro zu entrichten (§ 6 Patentkostengesetz in Verbindung mit der Anlage zu § 2 Abs. 1 Patentkostengesetz).

(73) Patentinhaber:
Trützschler GmbH & Co. KG, 41199
Mönchengladbach, DE

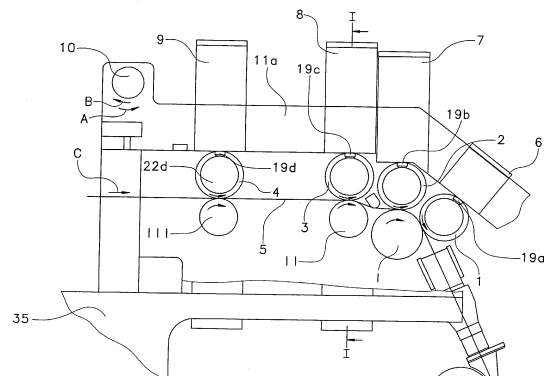
(56) Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht
gezogene Druckschriften:

DE 197 04 815 A1

(72) Erfinder:
Corrales, Pedro, 41238 Mönchengladbach, DE

(54) Bezeichnung: **Vorrichtung an einer Strecke für Textilfaserbänder mit Belastung der Oberwalzen des Streckwerks**

(57) Hauptanspruch: Vorrichtung an einer Strecke für Textilfaserbänder mit Belastung der Oberwalzen des Streckwerks aus hintereinander angeordneten Walzenpaaren mit Unter- und Oberwalze, bei dem die Oberwalzen im Betrieb durch belastete Druckelemente in Druckarmen gegen die Unterwalzen gedrückt werden, wobei die Oberwalzen außer Betrieb von der Belastung durch die Druckarme frei sind, dadurch gekennzeichnet, dass bei längerer Unterbrechung des laufenden Betriebes die Ausgangs-Oberwalze (1) oder die Ausgangs-Oberwalzen (1 und 2) derart entlastbar ist bzw. sind, dass kein Druck auf die Faserbänder (5) ausgeübt wird und der Ausgangs-Oberwalze (1) und/oder den Ausgangs-Oberwalzen (1 und 2) mindestens ein separat ansteuerbares pneumatisches Ventil (38) für den Pneumatikzylinder zugeordnet ist.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung an einer Strecke für Textilfaserbänder mit Belastung der Oberwalzen des Streckwerks aus hintereinander angeordneten Walzenpaaren mit Unter- und Oberwalze, bei dem die Oberwalzen im Betrieb durch belastete Druckelemente in Druckarmen gegen die Unterwalzen gedrückt werden, wobei die Oberwalzen außer Betrieb von der Belastung durch die Druckarme frei sind.

[0002] Im Betrieb sind bei einem Streckwerk die Druckarme geschlossen, und die Druckelemente drücken die Oberwalzen auf die zugehörigen Unterwalzen des Streckwerks. Wenn die Strecke insbesondere längere Zeit außer Betrieb ist, werden die Druckarme geöffnet, so daß die Oberwalzen entlastet werden, wodurch die Walzen (Rundheit) und ihr elastischer Überzug gegen Deformation geschützt sind. Bei einer bekannten Vorrichtung werden die Druckarme manuell aufgeschwenkt, während die Oberwalzen ortsfest auf den Unterwalzen liegen bleiben. Dabei üben die Oberwalzen durch Schwerkraft Druck aus. Da sich zwischen den Ober- und Unterwalzen die Faserbänder befinden, liegen die Oberwalzen außer Betrieb belastend auf den Faserbändern auf. Im Betrieb, insbesondere bei hohen Bandlaufgeschwindigkeiten von 1000 m/min und mehr, werden die Walzen stark erwärmt. Vielfach enthalten die Fasern Substanzen, die bei Erwärmung klebrig werden, z. B. Honigtau bei Baumwolle und Avivage bei Chemiefasern. Wenn das Streckwerk eine längere Zeit – insbesondere länger als beim Kannenwechsel voller gegen leere Kannen am Ausgang – steht, z. B. bei Bandbruch, beim Auswechseln leerer gegen volle Kannen am Einlauftisch, bei Betriebsstörungen u. dgl., kommt es vor, daß insbesondere die Ausgangs-Oberwalze(n) im Walzenspalt zur Ausgangs-Unterwalze auf die den Fasern anhaftenden Substanzen örtlich drückt bzw. drücken und die Substanzen durch die Wärme klebrig werden. Nachteilig dabei ist, dass die Bänder dadurch insbesondere an der Oberwalze oder den Oberwalzen festkleben, bei Wiederinbetriebnahme von der drehenden Walze mitgenommen werden und um die Walze einen unerwünschten Wickel bilden. Dadurch werden erhebliche Betriebsstörungen verursacht, da das Streckwerk sofort abgeschaltet wird und der Wickel manuell entfernt werden muss. Insbesondere kann die Störung vielfach nicht sofort behoben werden, was zu Verzögerungen und damit zu Produktionsverlusten führt.

[0003] Bei einer aus der DE 197 04 815 A1 bekannten Vorrichtung werden die, d. h. alle Oberwalzen bei Entlastung durch die Andrückeinrichtung zunächst in einem ersten Schritt nur angehoben. Die Oberwalzen bleiben dabei ortsfest auf den Unterwalzen liegen. Zwischen den Oberwalzen und den Unterwalzen be-

finden sich durch Schwerkraft geklemmt die Textilfaserbänder. Beim anschließenden Ausschwenken bleiben die, d. h. alle Oberwalzen in einem zweiten Schritt am Druckarm, d. h. sie werden abgehoben. Es erfolgt ein großzügiges Freilegen der Unterwalzen. Dabei liegen ebenfalls die Textilfaserbänder frei. Es entstehen Wickel insbesondere an den Ausgangswalzen. Wenn in dem ersten Schritt – dem Anheben – alle Oberwalzen auf den Unterwalzen liegen bleiben, dann ist die Aufrechterhaltung der Spannung innerhalb der Faserbänder sichergestellt, was wegen des Verzuges wichtig ist. Der Wickel an den Ausgangswalzen kann aber nicht entfernt werden. Diese Maßnahme löst somit nicht das Problem. Nach dem zweiten Schritt, dem Abheben aller Oberwalzen, könnte zwar der Wickel entfernt werden, allerdings wird die Spannung innerhalb der Faserbänder aufgehoben, was wegen des Verzuges nicht möglich ist. Somit kann auch diese Maßnahme das Problem nicht lösen.

[0004] Der Erfindung liegt demgegenüber die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung der eingangs beschriebenen Art zu schaffen, die die genannten Nachteile vermeidet, bei der insbesondere auf einfache Art unerwünschte Wickelbildung vermieden oder reduziert wird.

[0005] Die Lösung dieser Aufgabe erfolgt durch eine Vorrichtung mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1.

[0006] Dadurch, dass der Auflagedruck der Oberwalzen auf die Faserbänder abwesend ist, insbesondere die Oberwalze nur geringen oder keinen Eingriff mit dem Fasermaterial aufweist, ist die Erwärmung der Substanz im Faserband und damit die Klebwirkung vermieden. Auf diese Weise wird wirksam verhindert, dass die Faserbänder in unerwünschter Weise an der Walze festhalten, so dass eine Mitnahme beim Wiederanlaufen und damit eine Wickelbildung nicht mehr erfolgt.

[0007] Zweckmäßig erfolgt die Entlastung der Ausgangs-Oberwalze oder der Ausgangs-Oberwalzen automatisch. Vorzugsweise erfolgt bei Fortsetzung des laufenden Betriebes die Belastung der Ausgangs-Oberwalze oder der Ausgangs-Oberwalzen automatisch. Mit Vorteil ist bei einer Vorrichtung, bei der ein 4-über-3-Streckwerk vorhanden ist, die – in Laufrichtung gesehen – dem Ausgang nächste Oberwalze entlastbar. Bevorzugt ist die Oberwalze eine Umlenkwalze. Zweckmäßig sind mindestens eine Ausgangs-Oberwalze von der Unterwalze abgehoben. Vorzugsweise ist zwischen der Ausgangs-Oberwalze und/oder den Ausgangs-Oberwalzen und den Faserbändern ein Abstand vorhanden. Mit Vorteil ist bei einer Vorrichtung, bei der die Oberwalzen pneumatisch belastet sind, der Ausgangs-Oberwalze und/oder den Ausgangs-Oberwalzen mindestens ein

separat ansteuerbares pneumatisches Ventil für den Pneumatikzylinder zugeordnet. Bevorzugt ist dem Pneumatikzylinder mindestens ein einstellbarer Mitnahmehebel o. dgl. für die Ausgangs-Oberwalze zugeordnet. Zweckmäßig ist zur Entlastung der Ausgangs-Oberwalze bzw. der Ausgangs-Oberwalzen mindestens ein Hubmagnet o. dgl. vorgesehen. Vorzugsweise ist der Hubmagnet elektrisch steuerbar. Mit Vorteil ist bei Maschinenstillstand mindestens eine Walze automatisch außer Faserkontakt bringbar. Bevorzugt ist die letzte Oberwalze in Materialaufrichtung automatisch außer Faserkontakt bringbar. Zweckmäßig ist bei Wiederanlauf der Maschine die vorher abgehobene Walze wieder automatisch in Eingriff unter Pressung bringbar.

[0008] Die Erfindung wird nachfolgend anhand von zeichnerisch dargestellten Ausführungsbeispielen näher erläutert.

[0009] Es zeigt:

[0010] [Fig. 1](#) Seitenansicht eines Streckwerks mit der erfindungsgemäßen Vorrichtung,

[0011] [Fig. 2a](#) Teil von [Fig. 1](#) im Schnitt entsprechend den Linien I-I ([Fig. 1](#)) dargestellt mit einer erfindungsgemäßen Vorrichtung und pneumatischer Belastung,

[0012] [Fig. 2b](#) Darstellung gemäß [Fig. 2a](#) mit angehobener Oberwalze,

[0013] [Fig. 3a](#) Teil einer Oberwalze mit der erfindungsgemäßen Vorrichtung, wobei der Druckarm eingeschwenkt und das Mitnahmeelement außer Eingriff ist,

[0014] [Fig. 3b](#) Oberwalze und Vorrichtung wie [Fig. 3a](#), wobei der Druckarm eingeschwenkt ist und das Mitnahmeelement in Eingriff ist,

[0015] [Fig. 3c](#) Oberwalze und Vorrichtung wie [Fig. 3a](#), wobei der Druckarm mit Oberwalze abgehoben ist,

[0016] [Fig. 4a](#) das Streckwerk im Betrieb mit belasteten Oberwalzen,

[0017] [Fig. 4b](#) das Streckwerk außer Betrieb mit entlasteten Oberwalzen und abgehobener Ausgangs-Oberwalze (Umlenkwalze),

[0018] [Fig. 5](#) die Anordnung des Mitnahmeelements und

[0019] [Fig. 6a](#), [Fig. 6b](#) schematisch in Seitenansicht und als Sinnbild ein pneumatisches 5/2-Wege-Ventil.

[0020] Nach [Fig. 1](#) ist das Streckwerk, z. B. einer Trützscher Strecke HS, als 4-über-3-Streckwerk konzipiert, d. h. es besteht aus drei Unterwalzen I, II, III (I Ausgangs-Unterwalze, II Mittel-Unterwalze, III Eingangs-Unterwalze) und vier Oberwalzen **1, 2, 3, 4**. Der Ausgangs-Unterwalze I sind zwei be- und entlastbare Ausgangs-Oberwalzen **1** und **2** zugeordnet, wobei die – in Faserlaufrichtung C gesehen letzte – Ausgangs-Oberwalze **1** als Umlenkwalze wirkt. Im Streckwerk erfolgt der Verzug des Faserverbandes **5** aus mehreren Faserbändern. Der Verzug setzt sich zusammen aus Vorverzug und Hauptverzug. Die Walzenpaare **4/III** und **3/II** bilden das Vorverzugsfeld, und die Walzenpaare **3/II** und **1, 2/I** bilden das Hauptverzugsfeld.

[0021] Die Ausgangsunterwalze I wird vom (nicht dargestellten) Hauptmotor angetrieben und bestimmt damit die Liefergeschwindigkeit. Die Eingangs- und Mittel-Unterwalze III bzw. II werden über einen (nicht dargestellten) Regelmotor angetrieben. Die Oberwalzen **1** bis **4** werden durch Druckelemente **6** bis **9** (Belastungseinrichtung) in um Drehlager **10** in Richtung der Pfeile A, B schwenkbaren Druckarmen **11a**, **11b** (nur **11a** dargestellt) gegen die Unterwalzen I, II, III gedrückt und erhalten über Reibschluß so ihren Antrieb. Die Drehrichtung der Walzen I, II, III; **1, 2, 3, 4** ist durch gebogene Pfeile gekennzeichnet. Der Faserverband **5**, der aus mehreren Faserbändern besteht, läuft in Richtung C. Die Unterwalzen I, II, III sind in Stanzen gelagert, die am Maschinenrahmen **35** angeordnet sind. Zwei Druckarme (Schwenkbügel) (in [Fig. 1](#) nur einer **11a** gezeigt) dienen zur verschiebbaren Aufnahme von je zwei Druckwalzenhaltern zur Aufnahme der Oberwalzen (Druckwalzen) **1, 2, 3** bzw. **4**.

[0022] Entsprechend [Fig. 2a](#), [Fig. 2b](#) setzt sich der Druckwalzenhalter **14** aus einem Oberteil **15** und einem Unterteil **16** zusammen. Das Oberteil **15** bildet eine Zylindereinheit mit einem Zylinderhohlraum **17**, in dem ein Kolben **18** mittels einer Druckstange **19** in einer Gleitbüchse **20** geführt ist. Die Druckstange **19** ist in einer Gleitbüchse **21** geführt, die ihrerseits im Unterteil **16** angeordnet ist. Der Walzenzapfen **1a** der Druckwalze **1** greift durch eine Öffnung in einer Halteflasche **24a** hindurch in ein Lager **22** ein. Das die Druckwalze **4** aufnehmende Lager **22** erstreckt sich in einen Raum **23** zwischen dem Druckwalzenhalter **14** und dem Walzenzapfen der Unterwalze I.

[0023] Eine Membran **25** unterteilt den Zylinderhohlraum **17** druckmäßig. Um den Druck im oberen Teil des Zylinderhohlraums **17** zu erzeugen, ist dieser mittels eines Druckluftanschlusses mit Druckluft beschickbar. Der untere Teil des Zylinderhohlraums **17** wird durch eine Entlüftungsbohrung entlüftet. In entsprechender Weise kann der obere Teil des Zylinderhohlraums **17** entlüftet und der untere Teil des Zylinderhohlraums **17** mit Druckluft beschickt werden.

[0024] Im Betrieb wird, nachdem ein Faserverband **5** über die Unterwalzen I, II, III geführt wurde, der Druckarm **11a** (und auch der nicht dargestellte Druckarm **11b**) in die in [Fig. 1](#) gezeigte Arbeitsposition geschwenkt und in dieser Position fixiert, so daß die Druckwalzen **1, 2, 3, 4** den Faserverband **5** auf die Unterwalzen I, II, III pressen können. Diese Pressung entsteht einerseits dadurch, daß die Druckstangen **19a bis 19d** jeweils auf dem entsprechenden Lager **22a bis 22d** aufliegen und andererseits, indem der Hohlraum oberhalb der Membran **25** in Überdruck versetzt wurde. Dadurch drückt die Druckstange **19** mit ihrem anderen Ende auf das Lager **22**, um die erwähnte Pressung zwischen der Oberwalze **1** und der Unterwalze (Antriebswalze) **I** zu erzeugen. Die Druckstange **19** ist in Richtung der Pfeile D, E verschiebbar.

[0025] Der Druckstange **19** ist in einem Winkel von 90° als Mitnahmeelement ein Verschiebebolzen **26** zugeordnet, der in Richtung der Pfeile F, G verschiebbar ist. Der Verschiebebolzen **26** weist ein Langloch **27** auf, durch das eine Schraube **28** o. dgl. durchgreift, die in der Druckstange **19** befestigt ist. Der Verschiebebolzen **26** ist mit seinem einen Ende in einem Lagergehäuse **29** gelagert, in dem eine (nicht dargestellte) Antriebsvorrichtung für die Hin- und Herbewegung des Verschiebebolzens **26** vorhanden ist. Das Lagergehäuse **29** ist in Richtung der Pfeile H, I verschiebbar. Die Haltelasche **24a** weist in Höhe des Verschiebebolzens **26** eine durchgehende Öffnung **30** auf. Durch Verschiebung in Richtung des Pfeils G kann der Verschiebebolzen in bzw. durch die Öffnung **30** formschlüssig durchgreifen.

[0026] Nach [Fig. 3a](#) ist der Druckarm **12a** eingeschwenkt, die Druckstange **19** des pneumatischen Druckelements **9** drückt auf das Lager **22**. Der Verschiebebolzen **26** ist außer Eingriff mit der Haltelasche **24a**. Der Druckarm **12a** ist in Richtung der Pfeile K, L um das Drehlager **32** drehbar, das über eine Stanze **13** am Maschinengestell **35** befestigt ist. Gemäß [Fig. 3b](#) ist der Verschiebebolzen **26** in Richtung des Pfeils G verschoben und greift durch die Öffnung **30** in der Haltelasche **24** hindurch. Anschließend wird die Druckstange **19** in Richtung des Pfeils E verschoben. Da der Verschiebebolzen **26** über die Schraube **28** an die Druckstange **19** angeschlossen ist (sh. [Fig. 2a](#), [Fig. 2b](#)), wird dadurch die Verschiebelasche **24a** zusammen mit der Oberwalze **1** ebenfalls in Richtung E um den gleichen Betrag wie die Druckstange **19** angehoben. Dabei wird der Ansatz **22**, des Lagers **22** aus dem Auflager **13a** der Stanze **13** herausgehoben. Zugleich wird auch das Gehäuse **29**, das über ein Schiebelager **33** am Druckarm **11a** verschiebbar gelagert ist, in Richtung des Pfeils N um den gleichen Betrag wie die Druckstange **19** verschoben. Die Oberwalze **1** ist entlastet. Anschließend wird da der Verschiebebolzen **26** formschlüssig mit der Haltelasche **24** in Eingriff steht, die Oberwalze **1**

ebenfalls in Richtung N weiterverschoben und damit von der Unterwalze angehoben.

[0027] Entsprechend [Fig. 4a](#) liegen die Ausgangs-Oberwalzen **1** und **2** im Betrieb außer Pressung auf der Ausgangs-Unterwalze **I** auf, wobei zwischen den Ausgangs-Oberwalzen **1** und **2** und der Ausgangs-Unterwalze **II** das Fasermaterial **5** hindurchläuft. Bei einer längeren Störung – die in der nicht dargestellten elektronischen Steuer- und Regleinrichtung für die Antriebsmotoren festgestellt wird – wird die Ausgangs-Oberwalze **1** entlastet und sofort anschließend von dem Fasermaterial **5** bzw. von der Ausgangs-Unterwalze **I** um den Betrag **a** abgehoben. Dadurch wird verhindert, daß das Fasermaterial **5** über Fremdkörper u. dgl. durch Pressung an der Ausgangs-Oberwalze **1** festklebt. Dadurch, daß die Ausgangs-Oberwalze **2** nun entlastet wird und dadurch unter Schwerkraft liegenbleibt, bleibt das Fasermaterial **5** zwischen Ausgangs-Oberwalze **2** und Ausgangs-Unterwalze **I** festgeklemmt und gehalten und kann beim Wiederanfahren ohne Problem von der Ausgangs-Oberwalze **1** und der Ausgangs-Unterwalze **I** geführt werden.

[0028] Nach [Fig. 5](#) ist das als Hebel **34** ausgebildete Mitnahmeelement an seinem einen Ende **34**, über ein Drehlager **35** in Richtung der Pfeile O, P drehbar angelenkt, das am Seitenträger **12'** des Druckarms **12** befestigt ist. Der Hebel **34** ist als einarmiger Winkelhebel mit einem stumpfen Winkel ausgebildet. Das andere Ende des Hebels **34** ist gabelartig mit einer einseitig offenen Ausnehmung **34'** nach Art eines Langlochs ausgebildet, durch die ein Bolzen **28** o. dgl. durchgreift, der an einem Zwischenelement **36** befestigt ist, das seinerseits an der Druckstange **19** angebracht ist. Das gabelartige Ende des Hebels **34** weist einen Mitnahmeansatz **34''** auf, der in die Öffnung **30** der Haltelasche **24a** einzugreifen vermag. Wenn die Druckstange **19** in Richtung des Pfeils E verschoben wird, wird zugleich durch die Zwangskopplung über das Zwischenelement **36** und den Bolzen **28** der Mitnahmeansatz **34''** in Richtung E verschoben, und zwar auf einer Kreisbahn, deren Mittelpunkt das Lager **35** bildet. Dabei dreht sich der Hebel **34** in Richtung des Pfeils P, und die Öffnung **34'** bewegt sich in Richtung des Bolzens **28**, so daß der Mitnahmeansatz **34''** frei nach außen außerhalb der Begrenzung durch den Bolzen **28** gelangt. Auf diese Weise ist der Mitnahmeansatz **34''** in die Lage versetzt, in die Öffnung **30** einzugreifen. Wenn die Druckstange **19** dagegen in Richtung des Pfeils D verlagert wird, erfolgen alle Bewegungen in der entgegengesetzten Richtung.

[0029] Die pneumatische Steuerung der Belastungseinrichtung des Streckwerkes erfolgt mit zwei 5/2-Wege-Ventilen (sh. [Fig. 6a](#), [Fig. 6b](#)). Für die Belastung der Ausgangs-Oberwalze **1** ist ein eigenes, separat ansteuerbares 5/2-Wege-Ventil vorhanden.

Dabei sind die folgenden drei Schaltzustände möglich:

A. Kolben **18** am unteren Totpunkt mit Druckluft beaufschlagt, d. h. die Oberwalzen **1** bis **4** sind belastet. Dabei kann die Belastungskraft jeder Oberwalze **1** bis **4** individuell über Druckregler **42** reguliert werden. Außerdem wird zur Sicherheit der Druck durch Druckschalter überwacht.

B. Kolben **18** am unteren Totpunkt drucklos (entlüftet) geschaltet, d. h. die Streckwerksbelastung kann ohne die Oberwalzen **1** bis **4** aufgeschwenkt werden, da diese nicht fixiert sind ([Fig. 5](#)). Dieser Zustand wird automatisch bei Maschinenstillstand erzeugt. Dadurch werden die Oberwalzenbezüge und das Material geschont.

C. Kolben **18** am oberen Totpunkt mit Druckluft beaufschlagt, d. h. Oberwalze **1** wird abgehoben ([Fig. 4b](#)).

[0030] Nach [Fig. 6](#) ist bei der pneumatischen Ventileinrichtung **38** einem 5/2-Wege-Ventil **39** eine Magnetspule **40** zugeordnet. Das 5/2-Wege-Ventil **39** weist für Luftströmungen einen Zuluftanschluß **39a**, einen ersten Entlüftungsanschluß **39b**, einen zweiten Entlüftungsanschluß **39c**, einen Wirkanschluß **39d** (Weg 1) und einen Wirkanschluß **39e** (Weg 2) auf. In [Fig. 6b](#) ist ein Sinnbild für das 5/2-Wege-Ventil **39** dargestellt. Mit dem Wirkanschluß **39d** können drei Schaltzustände verwirklicht werden. Der weitere Wirkanschluß **39e** kann verschlossen werden oder beispielsweise zur pneumatischen Steuerung des Verschiebebolzens **26** ([Fig. 2](#) und [3](#)) herangezogen werden. Die Pfeile zeigen die Richtung der Luftströme an.

[0031] Die Erfindung wurde am Beispiel von pneumatischen Druckelementen (Belastungselementen) beschrieben. Es können auch mechanische, hydraulische oder elektrische Druckelemente für die Belastung der Oberwalzen **1** bis **4** verwendet werden.

[0032] In der Praxis entstehen viele Wickel an der Umlenkwalze **1**, die meistens durch Avivagen und Klebepartikel, die an den Fasern vorhanden sind, verursacht sind. Nach einer Störung der Maschine (Bandbruch, Kannenwechsel oder ähnliches) ist es oft den Maschinenbedienern nicht möglich die Störung sofort zu beheben. Die Strecke entlastet nach einer Störung das Streckwerk, jedoch die heiße Umlenkwalze **1** liegt die Eigengewicht auf den Fasern **5**. Wenn die heiße Umlenkwalze (**1**) länger auf den klebrigen Fasern **5** liegt, verkleben diese mit der Umlenkwalze (**1**) und beim Start der Maschine wickeln die klebrigen Fasern **5** an der Umlenkwalze **1**. Durch die erfindungsgemäßen Maßnahmen ist es möglich, die Umlenkwalze **1** mit einem separaten Ventil nach einer Störung abzuheben. Durch das Abheben der Umlenkwalze **1** können die Fasern **5** nicht mehr kleben, der Druck auf dem Unterzylinder I wird reduziert, wodurch die Wickelneigung erheblich verkleinert ist.

Die Reduzierung der Wickelneigung erhöht den Nutzeffekt der Strecke bei klebrigen Fasern beträchtlich, da Betriebsstörungen und deren Behebung vermindert oder vermieden sind.

Patentansprüche

1. Vorrichtung an einer Strecke für Textilfaserbänder mit Belastung der Oberwalzen des Streckwerks aus hintereinander angeordneten Walzenpaaren mit Unter- und Oberwalze, bei dem die Oberwalzen im Betrieb durch belastete Druckelemente in Druckarmen gegen die Unterwalzen gedrückt werden, wobei die Oberwalzen außer Betrieb von der Belastung durch die Druckarme frei sind, **dadurch gekennzeichnet**, dass bei längerer Unterbrechung des laufenden Betriebes die Ausgangs-Oberwalze (**1**) oder die Ausgangs-Oberwalzen (**1** und **2**) derart entlastbar ist bzw. sind, dass kein Druck auf die Faserbänder (**5**) ausgeübt wird und der Ausgangs-Oberwalze (**1**) und/oder den Ausgangs-Oberwalzen (**1** und **2**) mindestens ein separat ansteuerbares pneumatisches Ventil (**38**) für den Pneumatikzylinder zugeordnet ist.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Entlastung der Ausgangs-Oberwalze (**1**) oder der Ausgangs-Oberwalzen (**1** und **2**) automatisch erfolgt.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass bei Fortsetzung des laufenden Betriebes die Belastung der Ausgangs-Oberwalze (**1**) oder der Ausgangs-Oberwalzen (**1** und **2**) automatisch erfolgt.

4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, bei der ein 4-über-3-Streckwerk vorhanden ist, dadurch gekennzeichnet, dass die – in Laufrichtung gesehen – dem Ausgang nächste Oberwalze (**1**) entlastbar ist.

5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Oberwalze (**1**) eine Umlenkwalze ist.

6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens eine Ausgangs-Oberwalze (**1**, **2**) von der Ausgangs-Unterwalze (**l**) abgehoben wird.

7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass zwischen der Ausgangs-Oberwalze (**1**) und/oder den Ausgangs-Oberwalzen (**1** und **2**) und den Faserbändern (**5**) ein Abstand (**a**) vorhanden ist.

8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass dem Pneumatikzylinder (**9**) mindestens ein einstellbarer Mitnahmehebel

o. dgl. für die Ausgangs-Oberwalze (1) zugeordnet ist.

9. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass zur Entlastung der Ausgangs-Oberwalze (1) bzw. der Ausgangs-Oberwalze (1 und 2) mindestens ein Hubmagnet o. dgl. vorgesehen ist.

10. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass das Hubsegment elektrisch steuerbar ist.

11. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass bei Maschinenstillstand mindestens eine Walze (1, 2, 3, 4) automatisch außer Faserkontakt (5) bringbar ist.

12. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass die letzte Oberwalze (1) in Materialaufrichtung automatisch außer Faserkontakt (5) bringbar ist.

Es folgen 6 Blatt Zeichnungen

Fig. 1

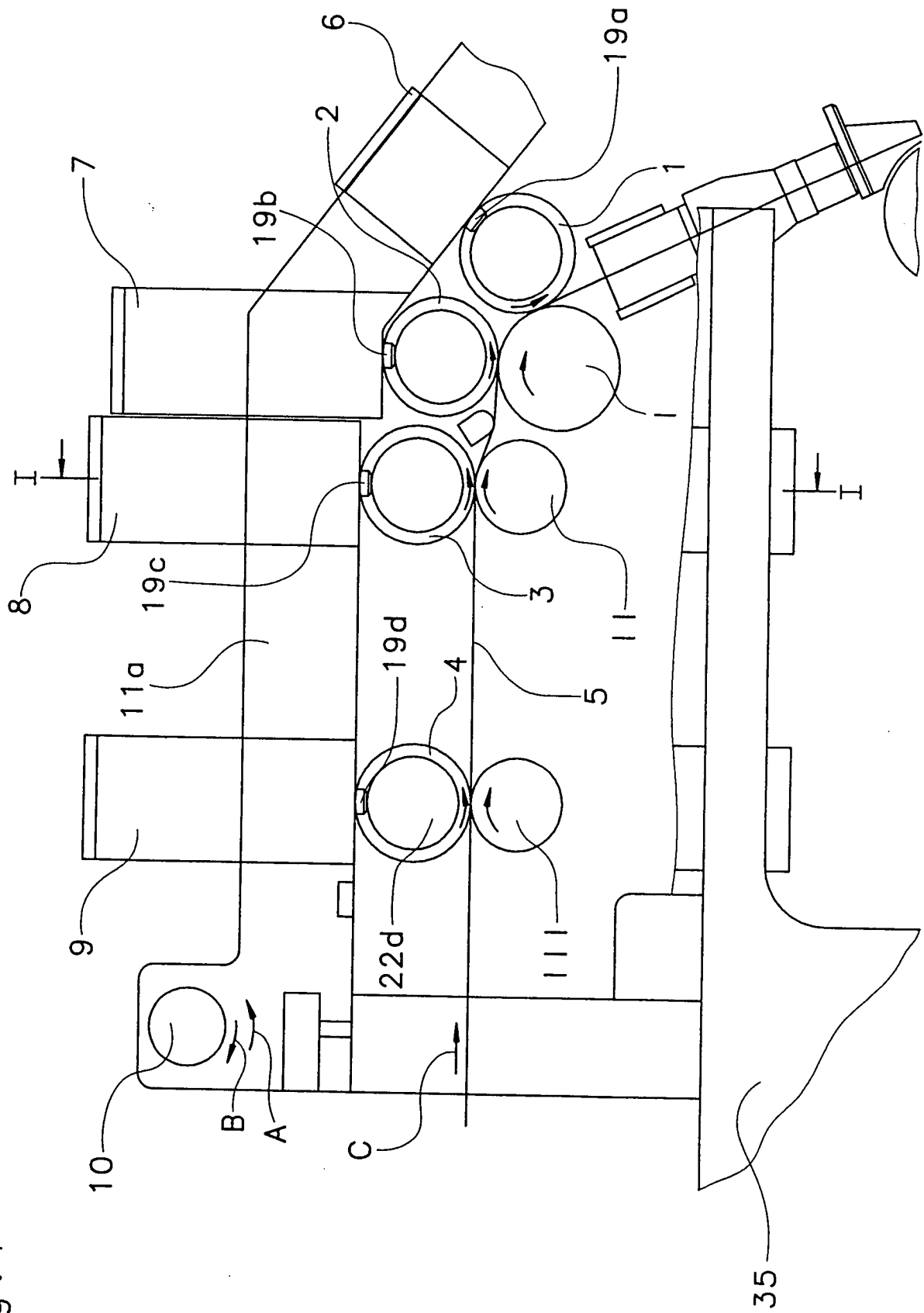


Fig. 2a

I-I

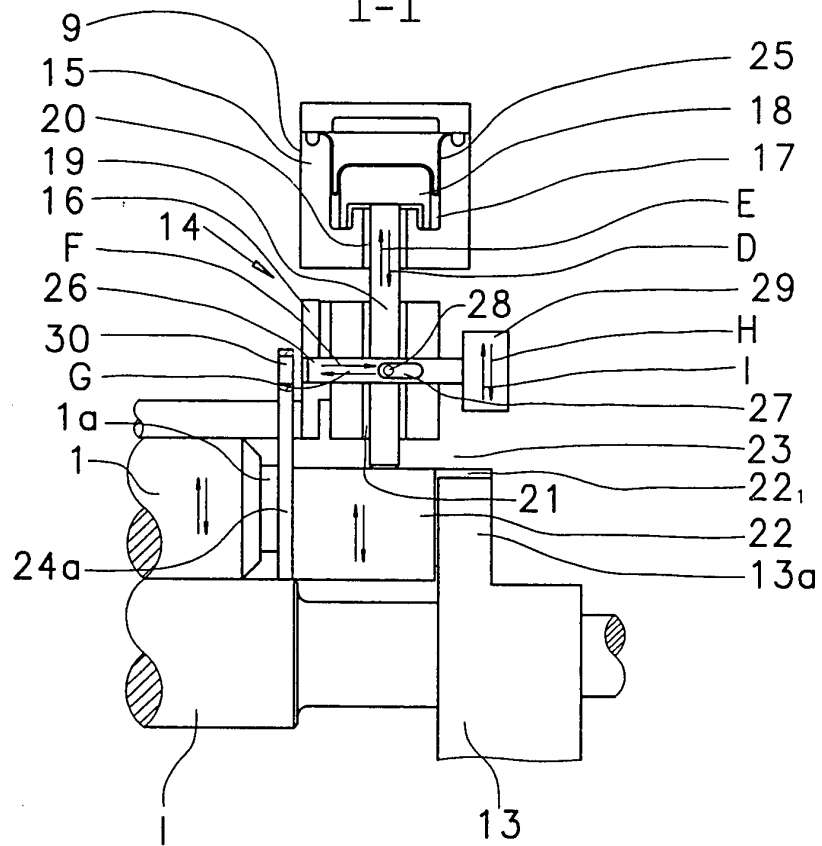


Fig. 2b

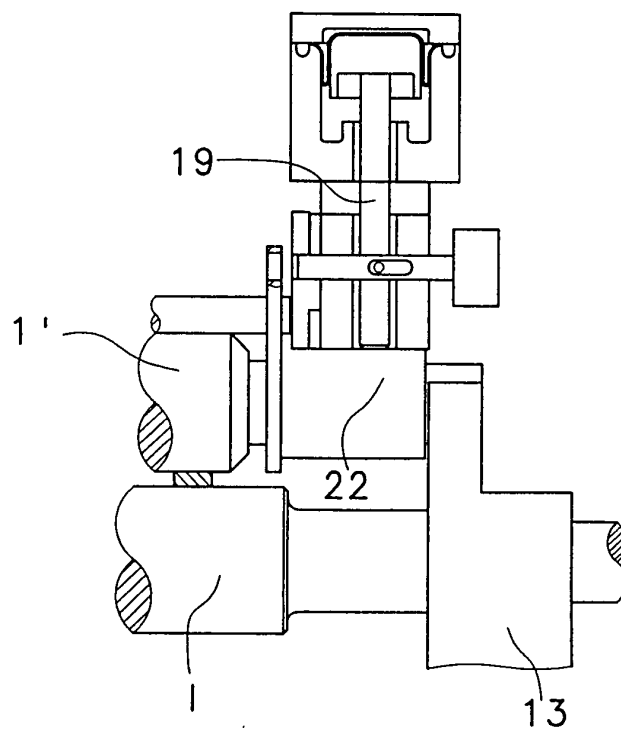


Fig. 3a

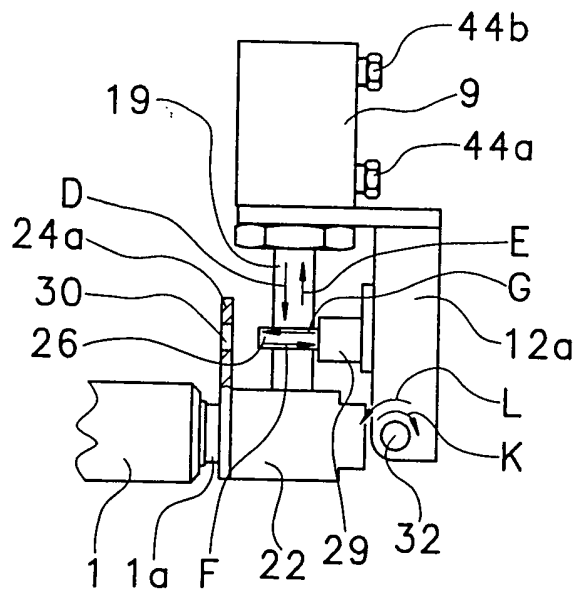


Fig. 3b

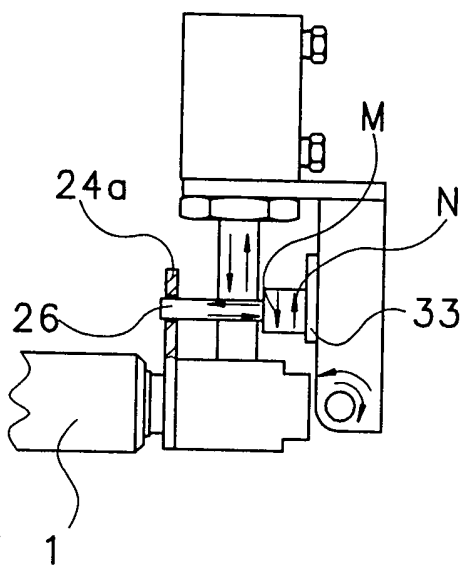


Fig. 3c

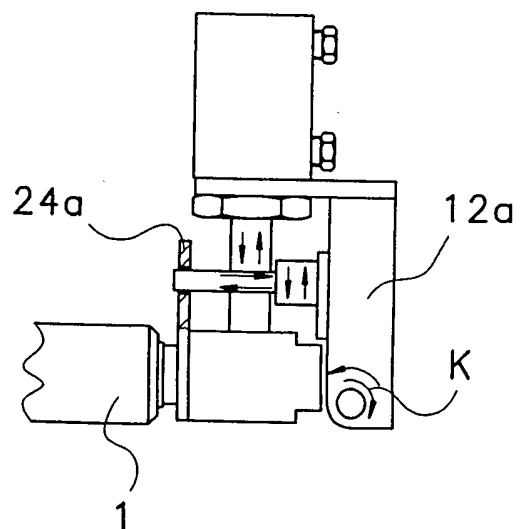


Fig. 4a

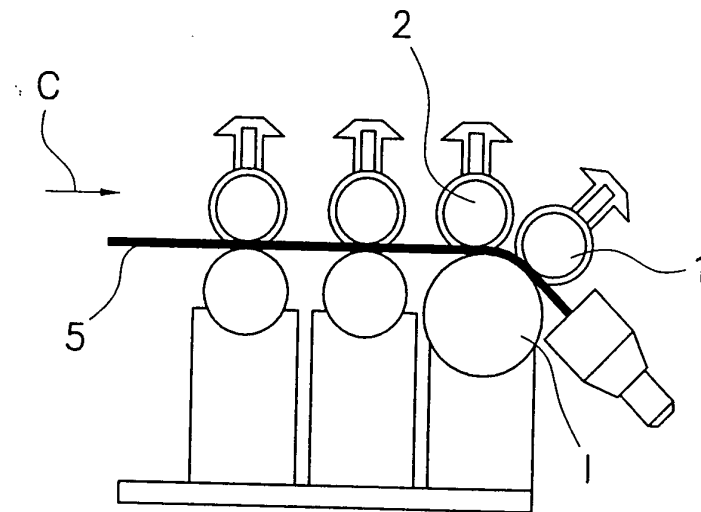


Fig. 4b

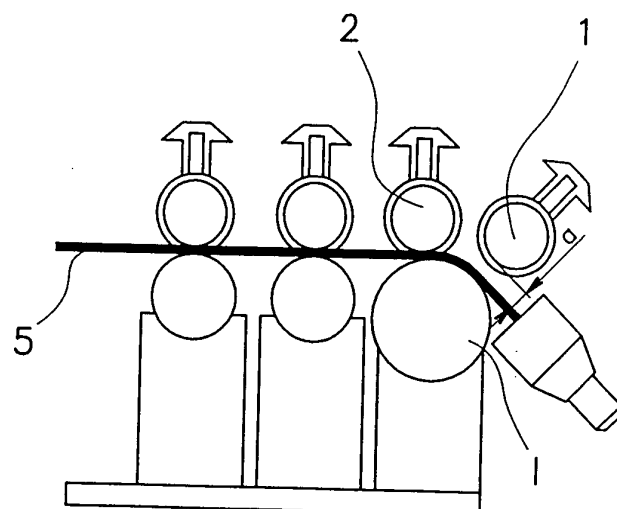


Fig. 5

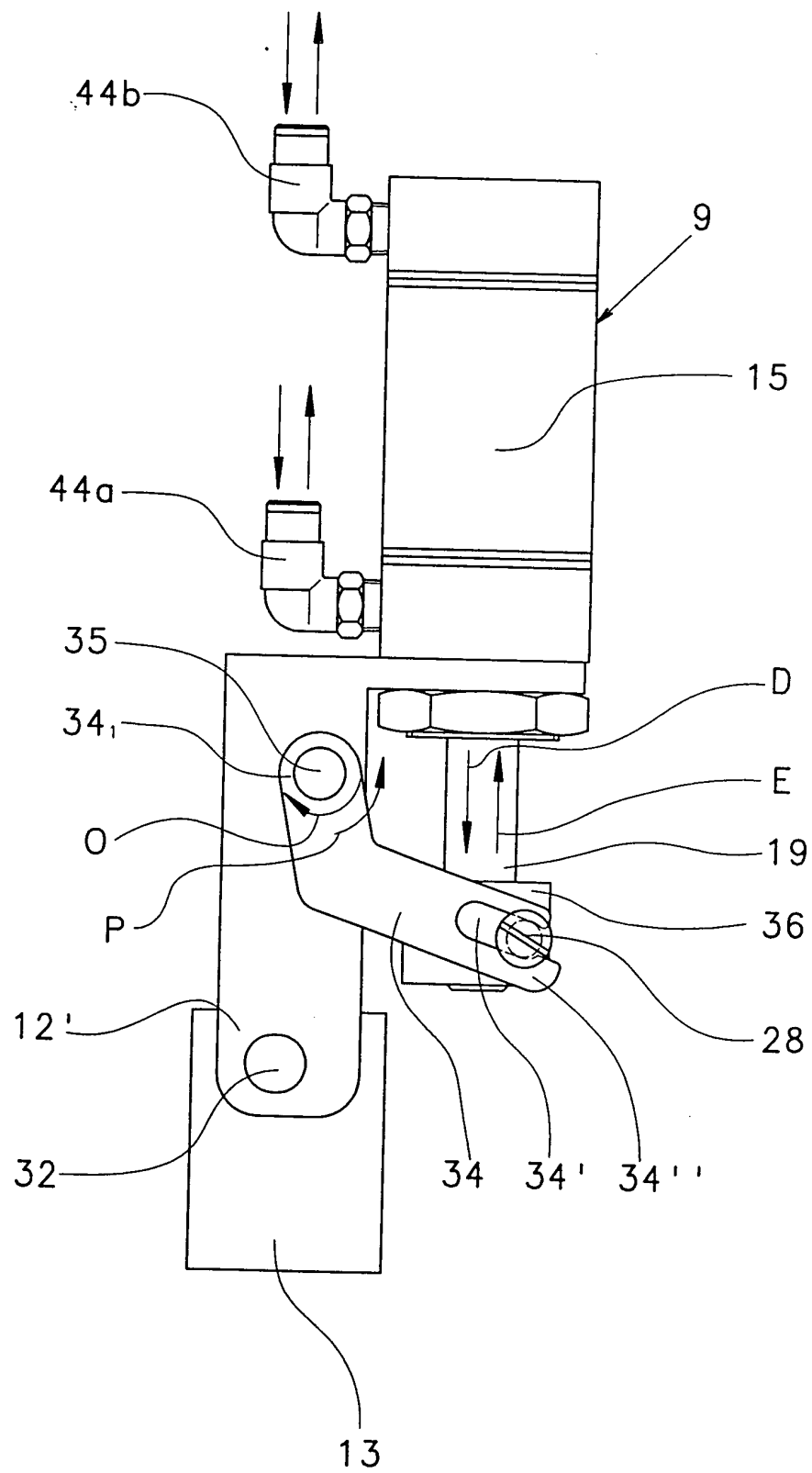


Fig. 6a

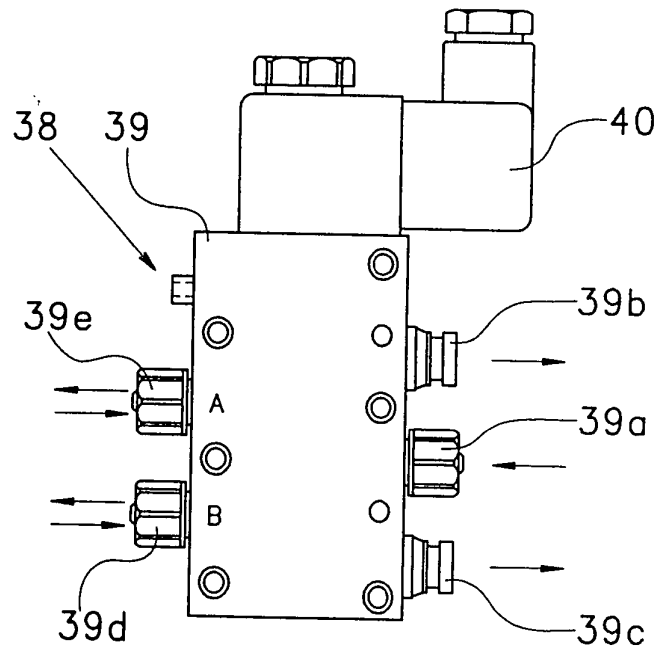


Fig. 6b

